

ISO

ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION

RECOMMANDATION ISO R 277

HUILES DE BOIS DE CHINE BRUTES

1^{ère} ÉDITION

Novembre 1962

REPRODUCTION INTERDITE

Le droit de reproduction des Recommandations ISO et des Normes ISO est la propriété des Comités Membres de l'ISO. En conséquence, dans chaque pays, la reproduction de ces documents ne peut être autorisée que par l'organisation nationale de normalisation de ce pays, membre de l'ISO.

Seules les normes nationales sont valables dans leurs pays respectifs.

Imprimé en Suisse

Ce document est également édité en anglais et en russe. Il peut être obtenu auprès des organisations nationales de normalisation.

STANDARDSISO.COM : Click to view the full PDF of ISO/R 277:1962

HISTORIQUE

La Recommandation ISO/R 277, *Huiles de bois de Chine brutes*, a été élaborée par le Comité Technique ISO/TC 35, *Matières premières pour peintures, vernis et préparations assimilées*, dont le Secrétariat est assuré par le Nederlands Normalisatie-instituut (NNI).

Les travaux relatifs à cette question furent entrepris par le Comité Technique en 1950 et aboutirent en 1960 à l'adoption d'un Projet de Recommandation ISO.

En juin 1960, ce Projet de Recommandation ISO (N° 363) fut soumis à l'enquête de tous les Comités Membres de l'ISO. Il fut approuvé par les Comités Membres suivants:

Autriche	Hongrie	Pays-Bas
Belgique	Inde	Portugal
Chili	Israël	République Sud-Africaine
Colombie	Italie	Suède
Danemark	Japon	Tchécoslovaquie
Espagne	Nouvelle-Zélande	U.R.S.S.

Trois Comités Membres se déclarèrent opposés à l'approbation du Projet:

Allemagne	France	Royaume-Uni
-----------	--------	-------------

Le Projet de Recommandation ISO fut alors soumis par correspondance au Conseil de l'ISO qui décida, en novembre 1962, de l'accepter comme RECOMMANDATION ISO.

STANDARDSISO.COM : Click to view the full PDF of ISO/R 277:1962

HUILES DE BOIS DE CHINE BRUTES

1. OBJET

La présente Recommandation ISO a pour objet de fixer les caractéristiques principales de deux types d'huile de bois de Chine et les méthodes de vérification de ces caractéristiques. Cette Recommandation ISO n'est pas destinée aux huiles de bois de Chine qui ont été solidifiées entièrement ou partiellement par isomérisation.

2. DÉFINITIONS

2.1 Les huiles de bois de Chine brutes sont les produits obtenus directement par expression ou par extraction à partir de graines de différentes espèces du genre *Aleurites* (famille des Euphorbiacées) uniquement.

2.1.1 Les huiles de tung, Type F, proviennent principalement des graines de l'espèce *Aleurites fordii* Hemsley.

2.1.2 Les huiles d'abrin, Type M, proviennent principalement des graines de l'espèce *Aleurites montana* Wilson.

3. CARACTÉRISTIQUES REQUISES ET LEURS TOLÉRANCES

Les huiles de bois de Chine brutes doivent avoir les caractéristiques figurant au Tableau, page 6.

4. ÉCHANTILLONNAGE

Voir Recommandation ISO/R

*, *Méthodes d'échantillonnage des matières premières pour peintures et vernis.*

* Actuellement Projet de Recommandation ISO N° 731.

Propriétés	Huile de tung (Type F)	Huile d'abrasin (Type M)	Paragraphe décrivant la méthode d'essai
Masse volumique * ρ_{20} , g/ml (ρ_{40})	0,935 à 0,940 (0,921 à 0,926)	0,930 à 0,940 (0,921 à 0,926)	5.1
Couleur	Pas plus foncé que celle de l'échantillon type ou agréé par accord entre acheteur et vendeur		5.2
Limpidité	Exempte de sédiments	Exempte de sédiments	5.3
Odeur	Comparable à celle de l'échantillon type agréé par l'acheteur et le vendeur		
Indice de réfraction ** n_D^{20} (n_D^{40})	1,517 à 1,522 (1,510 à 1,515)	1,511 à 1,522 (1,504 à 1,515)	5.4
Matières volatiles, max. %	0,5	0,5	5.5
Indice d'acide max. ***	5	5	5.6
Indice de saponification	189 à 195	189 à 195	5.7
Matières insaponifiables max. %	1	1	5.8
Durée de gélification, max., minutes	15	28	5.9
Essai des bromures inso- lubles	Négatif	Négatif	5.10
Présence d'acide minéral	Essai négatif	Essai négatif	5.11

* Les chiffres entre parenthèses sont à l'usage des pays tropicaux. Utiliser le facteur de correction de 0,000 68 par degré C.

** Les chiffres entre parenthèses sont à l'usage des pays tropicaux. Utiliser le facteur de correction de 0,000 35 par degré C.

*** Exprimée en acides gras libres, l'acidité ne doit pas être supérieure à 2,5 %, calculée en acide oléique. Il est nécessaire que l'huile soit exempte d'acide organique ajouté, ainsi que d'acide minéral.

5. MÉTHODES D'ESSAIS

5.1 Masse volumique

Se reporter à la méthode décrite dans l'Annexe à la Recommandation ISO/R 150 *, sous réserve que l'ISO recommande que les densités comme les indices de réfraction soient données à 20 °C (et, le cas échéant, à 40 °C dans les pays tropicaux).

5.2 Couleur

La couleur de l'huile filtrée est comparée avec un échantillon type agréé, filtré au préalable, ou peut être agréée par accord entre acheteur et vendeur.

5.3 Limpidité

L'huile est maintenue à une température de 15 à 25 °C pendant 24 heures et ensuite examinée pour la présence de sédiment ou de toute autre matière insoluble.

5.4 Indice de réfraction

Se reporter à la méthode décrite dans l'Annexe à la Recommandation ISO/R 150 *, sous réserve que l'ISO recommande que cette observation se fasse à 20 °C (et, le cas échéant, à 40 °C dans les pays tropicaux).

5.5 Matières volatiles

Se reporter à l'Annexe A.

5.6 Indice d'acide

Se reporter à la méthode décrite dans l'Annexe à la Recommandation ISO/R 150 *.

5.7 Indice de saponification

Se reporter à la méthode décrite dans l'Annexe à la Recommandation ISO/R 150 *.

5.8 Matières insaponifiables

Se reporter à la méthode décrite dans l'Annexe à la Recommandation ISO/R 150 *.

Le solvant à utiliser devra faire l'objet d'un accord entre acheteur et vendeur.

5.9 Durée de gélification

Se reporter à l'Annexe B.

5.10 Essai des bromures insolubles

Se reporter à l'Annexe C.

5.11 Essai pour la présence d'acide minéral

Agiter 10 ml d'huile avec 25 ml d'eau distillée. Soutirer l'eau sous-jacente et ajouter quelques gouttes de solution de tournesol. En présence d'acide minéral, la couleur vire au rouge.

* La Recommandation ISO/R 150, *Huiles de lin brute, raffinée et cuite*, reproduit en annexe des extraits des « Méthodes unifiées pour l'analyse des matières grasses » et des « Méthodes recommandées pour l'analyse des huiles siccatives » de l'Union Internationale de Chimie Pure et Appliquée (UICPA).

ANNEXE A

DÉTERMINATION DES MATIÈRES VOLATILES

A.1 Principe de la méthode

L'huile est répandue sur un tampon lâche de fibre d'amiante, dans un tube à dessiccation, qui est maintenu à la température désirée, dans un bain d'air, tandis que les matières volatiles sont extraites à l'aide d'un courant ascendant d'hydrogène sec ou d'un autre gaz inerte, séché préalablement par passage à travers du chlorure de calcium, puis de l'acide sulfurique sur un support de ponce (ponce sulfurique).

A.2 Appareillage

- A.2.1 Tube à dessiccation, conforme à la Figure, garni d'un tampon lâche d'amiante à fibres longues.
- A.2.2 Ensemble de dessiccation de gaz.
- A.2.3 Bain d'air, maintenu à environ 50 °C.

A.3 Réactifs

- A.3.1 Hydrogène ou autre gaz inerte approprié.
- A.3.2 Chlorure de calcium anhydre.
- A.3.3 Acide sulfurique concentré.

A.4 Préparation de l'échantillon

Homogénéiser l'échantillon d'huile en l'agitant vigoureusement.

A.5 Mode opératoire

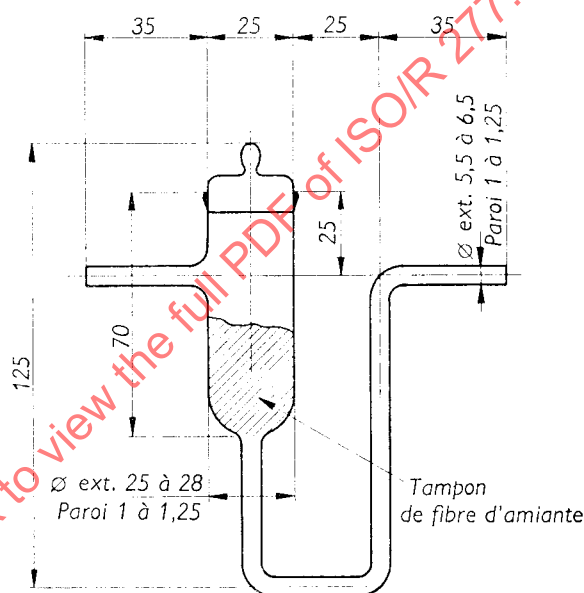
Placer le tube à dessiccation, avec son tampon de fibre d'amiante préalablement humecté et séché à l'air, dans le bain d'air et le maintenir à environ 50 °C. Faire passer le gaz inerte jusqu'à ce que l'appareil soit à masse constante. Remplacer le gaz inerte par de l'air sec et fermer les tubes d'entrée et de sortie avec des bouchons de caoutchouc, avant la pesée. Peser avec précision 3 g environ d'huile, les verser dans le tube et les répandre sur le tampon d'amiante. Faire passer à travers le tube un gaz inerte à 50 °C jusqu'à masse constante. Avant la pesée, remplacer tout le gaz inerte du tube par de l'air sec. Dans la plupart des cas, l'entraînement des matières volatiles sera complètement terminé au bout d'une heure environ.

A.6 Expression des résultats

$$\text{Pourcentage en masse des matières volatiles} = \frac{100 (m - m_1)}{m}$$

où m = masse, en grammes, d'échantillon utilisé,

et m_1 = masse, en grammes, du résidu.



Dimensions en millimètres
Figure. — Tube à dessiccation

ANNEXE B

DÉTERMINATION DE LA DURÉE DE GÉLIFICATION

B.1 Appareillage

- B.1.1 Tube à essai en verre de 150 mm de longueur et de 16 mm de diamètre nominal, dont l'épaisseur des parois est au maximum de 1 mm.
- B.1.2 Bain d'huile de 12 cm de diamètre sur 16 cm de hauteur. L'huile de soja, l'huile de cotonnier, la paraffine liquide médicinale ou la cire de Carnauba sont des milieux appropriés pour être utilisés pour ce bain.
- B.1.3 Thermomètre satisfaisant aux spécifications suivantes:

Type	à mercure sous verre, à tige pleine, et rempli d'un gaz inerte
Etendue de l'échelle	245 à 305 °C, subdivisée tous les 0,2 °C
Longueur de la partie immergée	80 mm
Longueur totale	200 à 220 mm
Longueur du réservoir	5 à 10 mm
Distance maximale entre le fond du réservoir et le sommet de la chambre de contraction	25 mm
Erreur maximale en tout point	2,0 deg
Variation maximale de l'erreur sur un intervalle de 10 deg	2,0 deg

B.2 Préparation de l'échantillon

Si l'échantillon d'huile n'est pas limpide, ou s'il contient des matières en suspension, le chauffer à une température n'excédant pas 30 °C et le filtrer à travers un papier filtre, séché au préalable, dans un entonnoir en verre à la température ambiante dans une atmosphère d'azote. Du sulfate de sodium anhydre peut être ajouté à l'échantillon avant de le filtrer. Pour effectuer la filtration, adapter le tube de l'entonnoir, à l'aide d'un bouchon percé, au récipient recueillant le filtrat, dans lequel de l'azote est introduit par l'intermédiaire d'un tube, le gaz pouvant s'échapper à travers le papier filtre. Diriger un autre jet d'azote sur la surface de l'huile dans le filtre.